



Este documento de Vigilancia Tecnológica es elaborado por el Centro de Estudios de Prospectiva Tecnológica Militar Gr1. Mosconi (CEPTM) y difundido en forma periódica como un aporte al mantenimiento del conocimiento específico profesional militar en las distintas especialidades de Ingeniería.

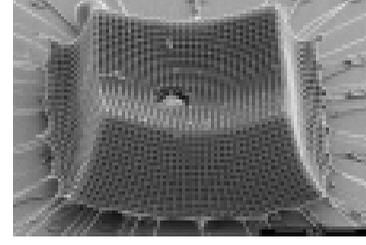
Octubre 2021



HECHOS PORTADORES DE FUTURO. GEMELOS DIGITALES, FUSIÓN ENTRE LO VIRTUAL Y FÍSICO.

Un gemelo digital, o digital twin, es una réplica virtual realizada a imagen y semejanza de un producto —la turbina de un avión, las paletas de un aerogenerador, la fachada de un edificio, etc.— al que se le incorporan datos en tiempo real que pueden ser captados a través de sensores o de tecnologías relacionadas con el Big Data . Una vez recolectada dicha información, esta es procesada con IA , Cloud Computing y Machine Learning para alumbrar una representación viva que siente, piensa y actúa. Gemelo Digital, una tecnología disruptiva que será vital en el desarrollo de la Cuarta Revolución Industrial .

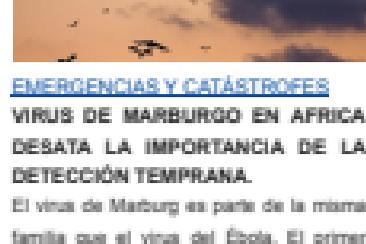
[Leer + >>](#)



QUÍMICA. NUEVOS MATERIALES DE NANOARQUITECTURA.

Una investigación financiada por el US ARMY identificó un nuevo material que puede resultar apto para producir a armaduras livianas, revestimientos protectores, escudos contra explosiones y otras estructuras resistentes a impactos. En experimentos, las estructuras ultraligeras, llamadas "materiales nanoarquitecturados", los mismos absorbieron el impacto de proyectiles microscópicos, acelerados a velocidades supersónicas. El US Army presenta al Instituto MIT de Nanotecnologías en 2002, como un Centro de Investigación Interdisciplinario, con destacadas capacidades para el desarrollo de proyectos diversos, tendientes a mejorar drásticamente la protección, la supervivencia y las capacidades del Soldado, las plataformas y los sistemas de apoyo al combatiente.

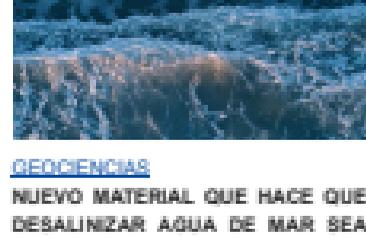
[Leer + >>](#)



EMERGENCIAS Y CATÁSTROFES. VIRUS DE MARBURG EN AFRICA DESATA LA IMPORTANCIA DE LA DETECCIÓN TEMPRANA.

El virus de Marburg es parte de la misma familia que el virus del Ébola. El primer caso de enfermedad mortal por el virus de Marburg se identificó en Guinea, África occidental, el 9 de agosto 2021. Marburgo es una fiebre hemorrágica zoonótica altamente infecciosa transmitida a las personas por los murciélagos frugívoros, específicamente el murciélago egipcio Rousett (Rousettus aegyptiacus). Se propaga entre los seres humanos a través del contacto directo con los fluidos corporales de personas, superficies y materiales infectados. La vigilancia de la vida silvestre es muy deficiente en varios niveles, incluida la recolección de muestras. También falta la capacidad de diagnóstico para detectar este tipo de virus.

[Leer + >>](#)



CIENCIAS. NUEVO MATERIAL QUE HACE QUE DESALINIZAR AGUA DE MAR SEA 15 VECES MÁS BARATO.

Tenemos problemas con la escasez de agua. La OMS advierte que de aquí a 2025 la mitad de la población mundial vivirá en zonas con escasez de agua. Los investigadores aseguran que mientras las membranas actuales se fabrican mediante un proceso llamado electrospinning —que utiliza una fuerza eléctrica para extraer nanofibras cargadas de unas boquillas— ellos han utilizado una versión llamada electrospinning coaxial. Con este método se consigue que se mezclen un polímero llamado PVDF-HFP y un aerogel de sílice para obtener una superficie de la membrana superhidrofóbica que a la vez permite el paso del vapor. En sus experimentos, cuyos resultados han sido publicados por la revista Journal of Membrane Science, el equipo comprobó como la nueva membrana fue capaz de mantener una eficacia del 99,99% durante un mes, 15 veces más que las membranas estándar que tienen que ser cambiadas cada 50 horas porque empiezan a gotear.

[Leer + >>](#)



INFRAESTRUCTURA. ASEGURAR LA CADENA DE ABASTECIMIENTO DE COMPONENTES CRÍTICOS PARA LA DEFENSA.

El Departamento de Defensa de EUA ha creado un grupo de trabajo específico para analizar y presentar propuestas, tendientes a resolver las debilidades observadas en la cadena de abastecimiento de componentes fundamentales y materiales vitales para los sistemas de Defensa. Un caso crítico que se presenta como debilidad, es la escasa capacidad de desarrollo, producción u obtención en mercado local, de modernos componentes de microelectrónica necesarios para todo tipo de plataformas y sistemas. Actualmente el 70% de los microchips que se comercializan a nivel global provienen de países asiáticos.

[Leer + >>](#)

- Share
- Tweet
- Forward
- Share



ARMAMENTOS. UCAY - BAYRAKTAR AKINCI ENTRA EN SERVICIO (TURQUÍA).

"El futuro está en los cielos. Porque las naciones que no puedan proteger sus cielos, nunca pueden estar seguras de su futuro". (M.K.Atatürk). El vehículo aéreo de combate no tripulado (UCAV) Bayraktar AKINCI introduce una serie de capacidades novedosas en el campo de la guerra aérea no tripulada. Algunas características que no se habían visto en ningún otro tipo de UAV anteriormente, como la capacidad de lanzar misiles de crucero con 250 km de alcance y misiles A-A (BVRAMM), para objetivos hasta 100 km. Estas capacidades, podrían convertir al AKINCI en el primer avión de combate no tripulado multifunción, en servicio a nivel global. Su enorme capacidad de carga útil (1.500 kg), la variedad de armas que puede operar y su autonomía de vuelo de 24 hs, lo muestran especialmente apto para multiplicidad de misiones de ataque.

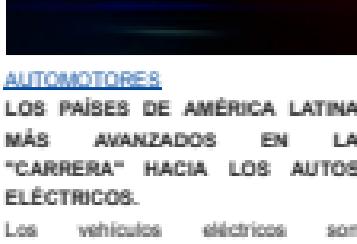
[Leer + >>](#)



ELECTRÓNICA. ARCAS: NUEVO SISTEMA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (AI) PARA FUSILES DE ASALTO.

La empresa ELBIT Systems (Israel), ha presentado un revolucionario sistema en desarrollo, con la nueva plataforma de datos de inteligencia artificial (AI), por el cual los soldados cuando miran a través de los sistemas ópticos de sus fusiles, obtienen una imagen muy similar a las de los ya conocidos videojuegos. Capas de datos de la "Advanced Rifle Combat Application" (ARCAS), se muestran junto con lo que el soldado observa, como un paisaje urbano simulado o un túnel oscuro, etc. Los tiradores presionan botones en una empujadura, para alternar entre capas de información sobre su entorno, incluida la detección de movimientos, el alcance, los niveles de munición remanente y más datos, con solo un "click" en el botón selector. Desarrollos muy adecuados para las nuevas generaciones de combatientes.

[Leer + >>](#)



AUTOMÓTORES. LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA MÁS AVANZADOS EN LA "CARRERA" HACIA LOS AUTOS ELÉCTRICOS.

Los vehículos eléctricos son considerados como una tecnología prometedora para la reducción del consumo de energía, de emisiones de gases de efecto invernadero y de contaminación del aire local. Por eso, muchas naciones establecieron plazos para eliminar gradualmente los automóviles de combustibles fósiles, incentivando la transición hacia los vehículos eléctricos, mientras el mundo busca frenar los efectos del cambio climático. "En nuestra región, la adopción de autos eléctricos viene un poco más lenta. Colombia, Chile, Costa Rica y México son los países con mayor adopción. La implementación de autos eléctricos está aun en una fase de adopción temprana", según expresa una experta en ciudades inteligentes, fundadora de Trend Smart Cities y Directora de la Diplomatura en Smart Cities de la Escuela de Gobierno de la Universidad Austral.

[Leer + >>](#)



INFORMÁTICA. LOS DESARROLLADORES DE CIBER-SOFTWARE MILITAR CORRIGEN FALLAS Y CREAN HERRAMIENTAS DE MISIÓN MÁS RÁPIDO.

El ejército ha dependido en gran medida de los contratistas para el desarrollo de software, y lo sigue haciendo. Sin embargo el Ejército, la Armada y la Infantería de Marina han descubierto que los ingenieros y los desarrolladores de software propios son muy efectivos para crear rápidamente capacidades ad hoc, mejorar los tiempos de respuesta a las amenazas y mejorar los resultados de la misión táctica. Cada elemento integrado al Comando Cibemérico de EE. UU. ha organizado equipos de codificadores, ingenieros y desarrolladores de herramientas. Construyen prototipos rápidos y nuevas soluciones, amplían las plataformas existentes, realizan investigaciones de vulnerabilidades y análisis de malware, y prueban y evalúan software.

[Leer + >>](#)



INDUSTRIA. LA INDUSTRIA DE DEFENSA DE RUSIA SE DIVERSIFICA.

La Base Industrial para la Defensa de Rusia, mayormente constituida por grandes empresas de gestión estatal, se orienta a fortalecer a las empresas privadas pequeñas y medianas, para que sean capaces de incorporar capacidades propias en el área de tecnologías vitales para la Defensa, necesarias para la modernización de sus sistemas. En áreas como microelectrónica y sus componentes asociados, la dependencia del exterior es alta, por lo que allí se enfoca también el programa de fortalecimiento de Pymes, que además deberán ser capaces de competir en el mercado comercial civil con productos modernos y de calidad.

[Leer + >>](#)